La legge di Grassmann nel greco e sanscrito: dissimilazione di aspirate, cronologia relativa e eccezioni di Bartholomae

Introduzione al fenomeno della dissimilazione aspiratoria

La legge di Grassmann è uno dei fenomeni fonetici più dibattuti nella storia della linguistica indoeuropea. Si tratta di una dissimilazione che ha profondamente caratterizzato l'evoluzione di due tra le più importanti lingue della famiglia indoeuropea, il greco antico e il sanscrito vedico, e che fu formulata per la prima volta in modo sistematico dal poliedrico studioso tedesco Hermann Günther Grassmann nel suo celebre saggio del 1863, intitolato "Über die Aspiraten und ihr gleichzeitiges Vorhandensein im An- und Auslaute der Wurzeln", pubblicato sulla rivista Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung.

Hermann Grassmann, nato nel 1809 e morto nel 1877, non era solamente un linguista, ma anche un matematico di altissimo livello, un fisico e un editore. La sua formazione poliedrica gli consentì di applicare all'analisi linguistica un rigore metodologico e una precisione analitica che caratterizzarono profondamente gli studi indoeuropeistici della sua epoca. Il contributo di Grassmann si inserisce in quel periodo straordinariamente fecondo della linguistica storico-comparativa che, a partire dalla scoperta di William Jones nel 1786 sulla parentela genetica tra sanscrito, greco e latino, aveva visto l'elaborazione di numerose leggi fonetiche che permettevano di ricostruire con sempre maggiore precisione l'evoluzione delle lingue indoeuropee dalla protolingua comune.

La formulazione originale di Grassmann può essere espressa in questi termini: quando in una stessa parola due occlusive aspirate appartenenti a sillabe diverse si trovano in sequenza, la prima delle due perde necessariamente la propria aspirazione, trasformandosi nella corrispondente occlusiva non aspirata della stessa serie articolatoria. Questo principio, apparentemente semplice nella sua enunciazione, ha implicazioni profondissime per la comprensione dell'evoluzione fonologica del greco e del sanscrito, e ha permesso di spiegare numerose apparenti irregolarità morfologiche che altrimenti sarebbero rimaste oscure o inspiegabili.

Il contesto storico della scoperta

Per comprendere appieno la portata innovativa della scoperta di Grassmann, è necessario collocarla nel contesto della linguistica storica del XIX secolo. Gli studi comparativi sulle lingue indoeuropee erano giunti, verso la metà dell'Ottocento, a un punto di maturazione straordinaria. Dopo le prime intuizioni di Jones e le sistematizzazioni di Rasmus Kristian

Rask e Franz Bopp, che nel 1816 pubblicò il fondamentale Konjugationssystem tracciando un quadro sistematico delle relazioni morfologiche tra le varie famiglie linguistiche indoeuropee, la disciplina si era arricchita di numerosi contributi.

Jacob Grimm aveva formulato nel 1822 la sua celebre legge sulla rotazione consonantica nelle lingue germaniche, nota appunto come legge di Grimm o Lautverschiebung, dimostrando come intere serie consonantiche potessero subire spostamenti sistematici nel passaggio da una fase linguistica all'altra. August Schleicher aveva applicato alla linguistica i modelli delle scienze naturali e dell'evoluzionismo darwiniano, cercando di ricostruire l'indoeuropeo come una vera e propria protolingua da cui tutte le lingue imparentate sarebbero derivate attraverso processi di differenziazione progressiva.

In questo contesto estremamente vivace, Grassmann si trovò di fronte a quello che appariva come un enigma irrisolto: le apparenti irregolarità nelle forme verbali greche e sanscrite che mostravano alternanze inspiegabili tra consonanti aspirate e non aspirate. Forme come il greco φύω, che significa "nasco", mostravano al perfetto non la forma attesa *φέφυκα, con il raddoppiamento regolare della consonante iniziale, ma la forma πέφυκα, dove la phi iniziale era sostituita da una pi. Analogamente, in sanscrito il verbo bhavāmi, "sono", presentava al perfetto la forma babhūva anziché *bhabhūva.

L'enunciazione della legge e la sua formulazione originale

Grassmann, attraverso un'analisi sistematica e meticolosa di un vasto corpus di forme verbali e nominali greche e sanscrite, giunse alla conclusione che queste apparenti irregolarità non erano affatto casuali, ma obbedivano a una legge fonetica precisa e coerente. La sua intuizione fondamentale fu che le radici indoeuropee potevano originariamente contenere due consonanti aspirate in posizioni successive, ma che nel corso dell'evoluzione sia del greco sia del sanscrito si era verificato un processo di dissimilazione che aveva portato alla perdita dell'aspirazione della prima consonante quando questa era seguita da un'altra aspirata nella sillaba successiva.

La formulazione che Grassmann diede nella sua opera può essere riassunta in questi termini: "Due occlusive aspirate appartenenti a sillabe diverse di una stessa parola non possono coesistere, e la prima si muta nella occlusiva non aspirata della stessa serie." Questa enunciazione, benché formulata in termini apparentemente semplici, aveva implicazioni profondissime per la ricostruzione dell'indoeuropeo e per la comprensione dei meccanismi di cambiamento linguistico.

La legge di Grassmann si applicava in entrambe le lingue, greco e sanscrito, ma con alcune differenze significative legate alla diversa evoluzione del sistema consonantico. Nel greco, il processo coinvolgeva le occlusive sorde aspirate phi, theta e chi, che erano l'esito delle corrispondenti sonore aspirate indoeuropee, oltre alla fricativa laringale iniziale h- derivata da *s- iniziale. Nel sanscrito, invece, il fenomeno colpiva direttamente le sonore aspirate bh, dh e gh, che si erano conservate tali dalla fase indoeuropea comune.

Implicazioni per la ricostruzione indoeuropea

La scoperta di Grassmann ebbe conseguenze immediate e profonde per la ricostruzione della fonologia indoeuropea. Prima della formulazione di questa legge, molti studiosi ritenevano che le radici indoeuropee non potessero contenere due aspirate in sequenza, e che le forme apparentemente irregolari del greco e del sanscrito fossero da attribuire a sviluppi analogici o a influenze morfologiche secondarie. Grassmann dimostrò invece che era necessario postulare l'esistenza di radici diaspirate, ovvero radici che contenevano due consonanti aspirate in posizioni diverse, per spiegare in modo sistematico le alternanze osservate.

Questa ipotesi delle radici diaspirate divenne un elemento fondamentale nella teoria della struttura radicale indoeuropea. Forme come il greco θρίξ, "capello", che al genitivo presenta la forma τριχός con la theta iniziale mutata in tau, potevano ora essere spiegate postulando una forma sottostante *thrik^{h}-, dove entrambe le consonanti erano originariamente aspirate. La legge di Grassmann interveniva regolarmente quando entrambe le aspirate erano presenti nella stessa parola, causando la deaspirazione della prima, ma quando la seconda aspirata veniva a cadere o a modificarsi per altre ragioni fonetiche, la prima poteva rimanere aspirata o recuperare la sua aspirazione originaria.

La dimensione percettiva e articolatoria del fenomeno

Dal punto di vista fonetico, la legge di Grassmann può essere interpretata come un processo di dissimilazione a distanza, determinato da fattori sia articolatori sia percettivi. L'articolazione di una consonante aspirata richiede un notevole sforzo muscolare, con una forte esplosione di aria che segue il rilascio dell'occlusione. Quando due aspirate si succedono a breve distanza, il mantenimento di questo tratto articolatorio complesso in entrambe le consonanti crea una sequenza marcata e difficile da produrre, che tende naturalmente a semplificarsi attraverso l'eliminazione dell'aspirazione in uno dei due elementi.

Gli studi di fonologia sperimentale, in particolare quelli condotti da John J. Ohala, hanno proposto una spiegazione basata sull'ipercorrezione percettiva. Secondo questa teoria, i tratti fonetici come l'aspirazione tendono ad estendersi temporalmente oltre il singolo segmento che li manifesta, creando un effetto di coarticolazione che può essere percepito dall'ascoltatore come un fenomeno unitario piuttosto che come una proprietà di due segmenti distinti. L'ascoltatore, avvertendo il tratto di aspirazione diffuso su una porzione più ampia dell'enunciato, potrebbe interpretarlo come un errore di produzione del parlante e applicare una correzione, eliminando l'aspirazione dal primo segmento per evitare quella che percepirebbe come una ridondanza indesiderata.

Questa interpretazione percettiva, tuttavia, presenta alcune difficoltà quando si cerca di applicarla in modo coerente alla legge di Grassmann. I prerequisiti fonetici di questo cambiamento non sono completamente motivati dal punto di vista articolatorio, e l'evidenza documentaria mostra che la legge non si applicava in modo del tutto sistematico e regolare, ma presentava oscillazioni e variazioni che suggeriscono un processo più complesso di quanto una semplice legge fonetica automatica lascerebbe supporre.

La datazione del fenomeno e la cronologia relativa

Una questione cruciale riguarda la datazione della legge di Grassmann nel contesto dell'evoluzione del greco e del sanscrito. Per il greco antico, la legge è databile a un'epoca anteriore alle testimonianze micenee, ovvero anteriore al XIII-XII secolo a.C. Questa datazione si basa sull'osservazione che nelle tavolette micenee in lineare B, scoperte e decifrate da Michael Ventris nel 1953, non si trovano tracce sicure di alternanze dovute alla legge di Grassmann, il che suggerisce che il fenomeno si fosse già completato in epoca pre-micenea.

Tuttavia, studi più recenti, in particolare quello di Filip De Decker del 2015, hanno proposto una cronologia più sfumata e complessa. L'evidenza epigrafica dell'età classica, soprattutto quella del VI-IV secolo a.C., mostra infatti una notevole oscillazione sincronica tra forme con struttura T...Th (dove T indica una tenue non aspirata e Th una tenue aspirata) e forme del tipo Th...Th, queste ultime non sempre attribuibili alla conservazione della base diaspirata originaria. Queste oscillazioni suggeriscono che la legge di Grassmann potrebbe non essere stata completamente operativa nemmeno nel periodo a cui risale la composizione dei poemi omerici, e che la sua diffusione potrebbe essere avvenuta in modo graduale e non uniforme nelle diverse aree dialettali del greco.

Per il sanscrito vedico, la situazione è altrettanto complessa. La legge di Grassmann sembra essersi applicata in una fase relativamente antica dell'evoluzione indo-aria, ma con alcune particolarità cronologiche significative. Nel sanscrito, la legge si applica prima di alcuni altri cambiamenti fonetici importanti, come la semplificazione di gh in h davanti a vocali anteriori, ma interagisce in modo complesso con altri processi, come la legge di Bartholomae e le regole di sandhi che regolano i nessi consonantici ai confini morfematici.

Manifestazioni specifiche nel greco antico

Il sistema consonantico greco e l'evoluzione delle aspirate

Per comprendere appieno il funzionamento della legge di Grassmann nel greco antico, è necessario innanzitutto delineare la struttura del sistema consonantico greco, con particolare riferimento all'evoluzione delle occlusive aspirate dall'indoeuropeo. Il greco antico presenta un sistema tripartito di occlusive, distinto in tre serie: sonore (beta, delta, gamma), sorde (pi, tau, kappa) e sorde aspirate (phi, theta, chi). Questo sistema tripartito rappresenta l'esito di una profonda trasformazione rispetto al sistema quadripartito dell'indoeuropeo, che comprendeva anche una serie di sonore aspirate.

Le occlusive sorde aspirate del greco, phi, theta e chi, non sono infatti la continuazione diretta delle aspirate indoeuropee, ma derivano da un passaggio intermedio estremamente significativo. Le sonore aspirate indoeuropee *bh, *dh e *gh hanno subito nel greco una trasformazione che le ha rese sorde aspirate, passando attraverso un processo di deaspirazione della sonorità ma mantenimento dell'aspirazione. Questo cambiamento, che possiamo schematizzare come *bh > ph, *dh > th, *gh > kh, è di importanza fondamentale perché determina il contesto in cui la legge di Grassmann può operare.

La cronologia relativa di questo passaggio rispetto alla legge di Grassmann è stata oggetto di un dibattito approfondito nella letteratura specialistica. È stato dimostrato che la deaspirazione secondo la legge di Grassmann si verifica solo dopo che la transizione dalle

sonore aspirate indoeuropee alle sorde aspirate greche ha avuto luogo. Questa sequenza cronologica è cruciale perché significa che la legge di Grassmann non può essere considerata un fenomeno indoeuropeo comune, ma rappresenta invece uno sviluppo specifico del greco, condiviso, in forma parallela ma indipendente, con il sanscrito.

Applicazioni nei paradigmi verbali: il raddoppiamento del perfetto

Una delle manifestazioni più evidenti e sistematiche della legge di Grassmann nel greco si osserva nei paradigmi verbali caratterizzati dal raddoppiamento, in particolare nelle forme del tempo perfetto. Il perfetto greco, che esprime un'azione compiuta nel passato con risultati che perdurano nel presente, si forma attraverso il raddoppiamento della consonante iniziale della radice verbale, accompagnato da modificazioni apofoniche della vocale radicale.

Nei verbi che iniziano con una consonante non aspirata, il raddoppiamento avviene in modo regolare e trasparente. Il verbo λύω, "sciolgo", forma il perfetto λέλυκα, "ho sciolto", dove la lambda iniziale viene semplicemente raddoppiata. Analogamente, il verbo γράφω, "scrivo", produce il perfetto γέγραφα, "ho scritto". In questi casi, non si verifica alcuna irregolarità apparente, e il meccanismo del raddoppiamento appare chiaro e lineare.

La situazione cambia radicalmente quando ci si trova di fronte a verbi che iniziano con una consonante aspirata. In questi casi, il raddoppiamento non produce la ripetizione della consonante aspirata, ma mostra invece la consonante sorda non aspirata corrispondente. Il verbo φύω, "nasco, cresco", forma il perfetto πέφυκα, "sono nato", dove la phi iniziale della radice compare nel raddoppiamento come pi. Il verbo θύω, "sacrifico", produce il perfetto τέθυκα, dove la theta diventa tau nel raddoppiamento. Il verbo χέω, "verso", forma il perfetto κέχυκα, con la chi che si trasforma in kappa.

Questo schema, che potrebbe apparire irregolare a prima vista, trova la sua spiegazione perfetta attraverso la legge di Grassmann. Se postuliamo che il raddoppiamento produce inizialmente una forma con due aspirate consecutive, come *φέφυκα, la legge interviene automaticamente per dissimilare la prima aspirata, producendo la forma effettivamente attestata πέφυκα. La regolarità del fenomeno è tale che possiamo predire con certezza che qualsiasi verbo greco iniziante per aspirata mostrerà nel perfetto raddoppiato una consonante non aspirata nella sillaba del raddoppiamento.

Questa sistematicità si estende anche ad altre forme verbali raddoppiate. Il presente raddoppiato, che in greco è relativamente raro ma ben documentato, mostra gli stessi effetti della legge di Grassmann. Forme come τίθημι, "pongo", dalla radice *dhe-, mostrano nel raddoppiamento la tau non aspirata pur derivando da una radice con dentale aspirata. Il verbo δίδωμι, "do", dalla radice *do-, mostra una delta nel raddoppiamento che maschera l'originaria aspirazione.

Alternanze nei paradigmi nominali

Oltre alle forme verbali, la legge di Grassmann si manifesta anche in numerosi paradigmi nominali del greco, creando alternanze morfologiche che possono risultare sorprendenti per chi non conosca il funzionamento di questa legge fonetica. Un esempio paradigmatico è

costituito dal sostantivo θρίξ, τριχός, "capello". Questo sostantivo mostra al nominativo singolare la forma θρίξ, con theta iniziale, ma al genitivo singolare presenta la forma τριχός, dove la theta è sostituita da tau.

Questa alternanza trova la sua spiegazione nella struttura sottostante della parola. La forma ricostruita è *thrik^{h}-, con due consonanti aspirate, la theta iniziale e la chi in posizione finale di radice prima della desinenza. Nel nominativo singolare θρίξ, la desinenza -s si combina con la chi finale producendo la forma θρίξ attraverso un processo di assimilazione. In questo caso, la legge di Grassmann non può applicarsi perché la seconda aspirata è stata eliminata dall'assimilazione progressiva che ha trasformato -k^{h}s in -ks, e successivamente la fricativa velare sorda si è assibilata producendo -ξ.

Nel genitivo singolare, invece, la desinenza -ός non provoca l'assimilazione della chi finale, che rimane quindi aspirata. A questo punto si creano le condizioni per l'applicazione della legge di Grassmann: la sequenza *θριχός contiene due aspirate in sillabe consecutive, e la legge interviene dissimilando la prima, producendo la forma attestata τριχός. Negli altri casi della declinazione, la presenza o assenza della chi aspirata determina l'alternanza tra theta e tau nella consonante iniziale.

Il dativo plurale θριξί mostra nuovamente la theta iniziale perché, come nel nominativo, la desinenza -σί ha provocato l'assimilazione della chi, eliminando così la seconda aspirata e impedendo l'applicazione della legge di Grassmann. Questo gioco di alternanze, perfettamente regolare una volta compreso il meccanismo sottostante, dimostra come la legge di Grassmann interagisca in modo complesso con altri processi fonologici del greco, creando paradigmi superficialmente irregolari ma fonologicamente coerenti.

Altri esempi significativi si trovano in composti e derivati nominali. La parola θάλπος, "calore", al genitivo diventa θάλπους conservando la theta perché la labiale sorda finale della radice non è aspirata. Ma in composti dove la radice si combina con elementi contenenti aspirate, la legge di Grassmann può intervenire creando alternanze. Forme come ἐχέθυμος, letteralmente "che trattiene gli impulsi", da cui deriva il significato di "saggio", mostrano la deaspirazione della prima aspirata quando questa è seguita da una seconda aspirata all'interno della stessa parola compositionale.

Spirito aspro e dissimilazione vocalica

La legge di Grassmann nel greco non riguarda soltanto le consonanti aspirate, ma si estende anche allo spirito aspro, il segno diacritico che indica l'aspirazione iniziale davanti a vocale. Quando una parola inizia con spirito aspro e contiene una consonante aspirata nella sillaba successiva, lo spirito aspro si trasforma in spirito dolce secondo la medesima logica dissimilatoria che governa le consonanti.

Questo fenomeno si osserva chiaramente in forme verbali come quella del verbo ἔχω, "ho, tengo", che al futuro presenta la forma ἕξω anziché *ἕχσω per ragioni fonetiche indipendenti dalla legge di Grassmann. Tuttavia, in forme dove la radice mostra alternanze tra spirito aspro e dolce in relazione alla presenza di consonanti aspirate nelle sillabe successive, la legge opera con piena regolarità.

Un esempio particolarmente illuminante è costituito dalle forme dell'aoristo passivo. L'imperativo aoristo passivo di un verbo come σώζω, "salvo", produce forme dove si verifica la dissimilazione progressiva. La sequenza morfematica del suffisso dell'aoristo passivo -θη- seguito dalla desinenza imperativale -θι crea una successione di due theta, entrambe aspirate. La forma attesa sarebbe *σώ-θη-θι, ma per effetto della legge di Grassmann, applicata in direzione progressiva, si ottiene σώθητι, dove la theta del suffisso ha perduto l'aspirazione, trasformandosi in tau, per evitare la successione di due aspirate.

Eccezioni e condizionamenti contestuali

Nonostante la regolarità generale della legge di Grassmann nel greco, esistono contesti specifici in cui la legge non si applica, o si applica in modo parziale o modificato. Una delle eccezioni più significative riguarda i casi in cui la seconda consonante aspirata è preceduta da una qualsiasi altra consonante, sia essa aspirata o meno. In questi contesti, la legge di Grassmann risulta bloccata o inibita.

Un esempio è costituito da forme come ἐθρέφθη, forma passiva del verbo τρέφω, "nutro". In questo caso, nonostante la presenza di due theta aspirate, la prima non subisce dissimilazione perché la seconda è preceduta da una fricativa, la phi, che crea un cluster consonantico che impedisce l'applicazione regolare della legge. Questo tipo di eccezione suggerisce che la legge di Grassmann opera con maggiore efficacia quando le aspirate si trovano in posizioni di attacco sillabico libero, piuttosto che all'interno di nessi consonantici complessi.

Un'altra classe di eccezioni riguarda i composti e le forme derivate dove i confini morfematici possono bloccare l'applicazione della legge. In greco, come anche in sanscrito, esiste un principio generale secondo cui la dissimilazione delle aspirate non attraversa i confini morfematici tra morfemi distinti, specialmente quando si tratta di confini tra preverbi e verbo, o tra elementi di un composto. Forme come ἀμφί-θυμος, se fossero esistite con questa struttura, avrebbero mantenuto entrambe le aspirate perché il confine morfematico tra il prefisso ἀμφί- e la radice θυμ- impedisce l'applicazione della legge.

L'evidenza epigrafica dell'età classica mostra inoltre che in alcune aree dialettali e in determinati periodi cronologici esisteva una notevole oscillazione tra forme dissimilate e forme con entrambe le aspirate conservate. Questa variazione sincronica è stata interpretata da alcuni studiosi come evidenza del fatto che la legge di Grassmann non era un processo fonetico completamente automatico e esaustivo, ma piuttosto un fenomeno soggetto a influenze morfologiche, analogiche e stilistiche che ne limitavano l'applicazione sistematica.

La legge di Grassmann nel sanscrito vedico e classico

Il sistema consonantico sanscrito e la conservazione delle sonore aspirate

Il sanscrito presenta rispetto al greco una situazione fonologica profondamente diversa per quanto riguarda le occlusive aspirate, e questa differenza ha conseguenze significative sul modo in cui la legge di Grassmann si manifesta in questa lingua. Mentre il greco ha

trasformato le sonore aspirate indoeuropee in sorde aspirate, il sanscrito ha conservato le sonore aspirate nella loro forma originaria, mantenendo quindi un sistema quadripartito di occlusive che rispecchia con maggiore fedeltà l'organizzazione fonologica dell'indoeuropeo.

Il sistema consonantico sanscrito comprende quattro serie di occlusive per ciascun punto di articolazione: sorde non aspirate (ka, ta, ṭa, pa), sorde aspirate (kha, tha, ṭha, pha), sonore non aspirate (ga, da, ḍa, ba) e sonore aspirate (gha, dha, ḍha, bha). Questa ricchezza di distinzioni fonologiche rende il sanscrito particolarmente prezioso per la ricostruzione del sistema consonantico indoeuropeo, poiché mantiene opposizioni che in altre lingue della famiglia sono andate perdute o sono state radicalmente riorganizzate.

Le sonore aspirate del sanscrito, indicate nella trascrizione scientifica con i digrammi bh, dh, gh, rappresentano quindi la continuazione diretta delle corrispondenti sonore aspirate indoeuropee. Questo fatto ha conseguenze importanti per la comprensione della legge di Grassmann: mentre nel greco la dissimilazione opera su consonanti che sono già il risultato di una profonda trasformazione fonologica, nel sanscrito la dissimilazione colpisce direttamente i fonemi ereditati dalla protolingua, il che permette di riconoscere con maggiore immediatezza le radici diaspirate originarie.

Manifestazioni nel raddoppiamento verbale

Come nel greco, anche nel sanscrito la manifestazione più evidente e sistematica della legge di Grassmann si osserva nelle forme verbali caratterizzate dal raddoppiamento. Il perfetto sanscrito, che costituisce una delle formazioni verbali più arcaiche e che presenta notevoli parallelismi con il perfetto greco, si forma attraverso il raddoppiamento della consonante iniziale della radice, accompagnato da modificazioni apofoniche che seguono schemi ben definiti.

I verbi sanscriti con radice iniziante per consonante non aspirata mostrano un raddoppiamento regolare e trasparente. Il verbo bodh-, "conoscere, sapere", forma il perfetto bubodha, "ho saputo, sono venuto a conoscenza", dove la sonora non aspirata b viene regolarmente raddoppiata. Il verbo gam-, "andare", produce il perfetto jagāma, "sono andato", con il raddoppiamento della gutturale sonora g. In questi casi, non vi è alcuna apparente irregolarità, e il meccanismo del raddoppiamento appare chiaro e sistematico.

La situazione si complica quando si considerano i verbi con radice iniziante per sonora aspirata. Il verbo bhū-, "essere, divenire", che è uno dei verbi più importanti e frequenti del sanscrito, forma il perfetto babhūva, "sono stato, sono divenuto". In questa forma, la sonora aspirata bh della radice compare nel raddoppiamento come sonora non aspirata b. Questo schema si ripete con assoluta regolarità: il verbo dah-, "bruciare", forma il perfetto dadāha; il verbo han-, "uccidere", forma il perfetto jaghāna (da *ghan-), dove la palatale j rappresenta l'esito di gh in posizione iniziale davanti a vocale palatale.

La spiegazione di queste forme attraverso la legge di Grassmann è del tutto parallela a quella fornita per il greco. Se postuliamo che il processo di raddoppiamento produce inizialmente forme con due aspirate consecutive, come *bha-bhūva per il perfetto di bhū-, la legge di Grassmann interviene automaticamente per dissimilare la prima aspirata, trasformandola nella corrispondente sonora non aspirata, e producendo così la forma attestata babhūva. La sistematicità e la regolarità di questo fenomeno sono tali che

costituiscono uno degli argomenti più forti a favore dell'esistenza di radici diaspirate nell'indoeuropeo.

Interazione con altri processi fonologici sanscriti

Nel sanscrito, la legge di Grassmann interagisce in modo complesso con numerosi altri processi fonologici che caratterizzano l'evoluzione dell'indo-ario. Una delle interazioni più significative e dibattute riguarda il rapporto con la semplificazione delle sonore aspirate in determinati contesti fonologici. In particolare, è rilevante il fatto che in sanscrito la sonora aspirata gh tende a semplificarsi in h (una fricativa glottidale sorda) in diversi contesti, specialmente davanti a vocali anteriori.

La cronologia relativa della legge di Grassmann rispetto a questa semplificazione è stata oggetto di approfondite discussioni nella letteratura specialistica. L'evidenza suggerisce che nel sanscrito vedico la legge di Grassmann si sia applicata prima della semplificazione di gh in h. Questo ordinamento cronologico è fondamentale perché determina la forma finale di numerose parole e paradigmi. Se la legge di Grassmann si fosse applicata dopo la semplificazione di gh, si otterrebbero forme differenti da quelle effettivamente attestate.

Un altro processo rilevante è la trasformazione delle aspirate davanti a s, che costituisce una regola di sandhi molto produttiva nel sanscrito. Quando una consonante aspirata, sia sonora sia sorda, si trova davanti alla sibilante s o davanti a un'altra ostruente, l'aspirazione viene persa e la consonante si trasforma nella corrispondente non aspirata, con possibile assimilazione di sonorità. Questo processo è indipendente dalla legge di Grassmann, ma interagisce con essa creando alternanze morfologiche complesse.

Forme come bhudbhiḥ, strumentale plurale dalla radice budh-, "risvegliare", mostrano questa interazione. La forma sottostante sarebbe *bhudh-bhiḥ, con il suffisso strumentale -bhiḥ che inizia con sonora aspirata. La regola di sandhi deaspira la dentale finale della radice davanti all'occlusiva del suffisso, producendo *bhud-bhiḥ, che poi diventa bhudbhiḥ. In questo caso, dopo l'intervento della regola di cluster che ha eliminato l'aspirazione dalla prima consonante del gruppo, la legge di Grassmann non può più applicarsi perché è venuto meno il contesto che ne permetteva l'operatività, ovvero la presenza di due aspirate in sillabe successive.

Il fenomeno dell'aspiration throwback

Una questione particolarmente dibattuta nella letteratura sulla legge di Grassmann in sanscrito riguarda il fenomeno noto come aspiration throwback, letteralmente "ritorno dell'aspirazione". Questo processo, che è stato studiato in particolare da Hans Henrich Hock, si verifica in alcuni paradigmi sanscriti dove l'aspirazione sembra "migrare" dalla posizione finale della radice alla posizione iniziale quando determinate condizioni morfologiche e fonologiche sono soddisfatte.

Il fenomeno è ben illustrato da alternanze come quella tra ταχύς, "veloce", e θάσσων, "più veloce", nel greco, o tra forme sanscrite analoghe. In questi casi, sembra che quando la consonante finale aspirata della radice perde la sua aspirazione per ragioni fonologiche (ad esempio per assimilazione davanti a determinate consonanti), l'aspirazione si trasferisca alla

consonante iniziale della radice, che in precedenza era non aspirata per effetto della legge di Grassmann.

Questa interpretazione, tuttavia, è stata messa in discussione da alcuni studiosi che hanno proposto spiegazioni alternative basate su livellamento analogico o su riorganizzazioni morfologiche del paradigma. L'ipotesi dell'aspiration throwback presuppone che la legge di Grassmann possa essere in qualche modo "reversibile", il che solleva questioni teoriche complesse sulla natura dei processi fonologici e sulla loro rappresentazione nella grammatica sincronica della lingua.

Nel sanscrito vedico più antico, le forme del Rigveda mostrano una situazione particolarmente interessante per quanto riguarda l'interazione tra aspirazione e altri tratti fonologici. Forme come dudukṣati, desiderativo del verbo dugh-, "mungere, produrre latte", mostrano la deaspirazione della gutturale iniziale, che nel sanscrito classico appare invece come dhukṣati, con la dentale aspirata conservata. Questa differenza è stata interpretata come evidenza del fatto che nel vedico più arcaico le forme con aspirazione nei cluster sibilanti erano ancora soggette a regole dissimilatorie che successivamente sono venute meno con la riorganizzazione del sistema.

La descrizione di Pāṇini e la grammatica sanscrita classica

Un aspetto di straordinario interesse per lo studio della legge di Grassmann in sanscrito è costituito dalla sua descrizione nella grammatica di Pāṇini, l'Aṣṭādhyāyī, composta probabilmente nel IV secolo a.C. Pāṇini, con la sua analisi straordinariamente precisa e formale del sanscrito, fornisce una descrizione delle alternanze di aspirazione che, pur essendo puramente sincronica e non storico-comparativa, cattura con notevole accuratezza i fenomeni che noi oggi interpretiamo attraverso la legge di Grassmann.

Nella grammatica pāṇiniana, le alternanze tra forme aspirate e non aspirate vengono descritte attraverso un sistema di regole di sostituzione che specificano con grande precisione i contesti morfologici e fonologici in cui tali alternanze si verificano. Pāṇini non formula, ovviamente, una "legge di Grassmann" nel senso storico-comparativo del termine, ma le sue regole catturano efficacemente il pattern sincronico che risulta dall'applicazione diacronica di questa legge fonetica.

Un esempio particolarmente significativo è la classificazione delle radici che Pāṇini opera distinguendo tra radici seṭ (sa-i-ṭ, letteralmente "con una i") e radici aniṭ ("senza una i"). Le radici seṭ sono quelle che, nella formazione di determinati derivati, richiedono l'inserzione di una vocale di collegamento i tra la radice e il suffisso. Questa distinzione, apparentemente arbitraria dal punto di vista sincronico, trova la sua motivazione storica nel fatto che le radici seṭ sono spesso quelle che originariamente contenevano una laringale o una sequenza consonantica complessa che richiedeva una vocale anaptittica per ragioni di struttura sillabica.

La precisione con cui Pāṇini descrive le alternanze di aspirazione nel raddoppiamento verbale è particolarmente impressionante. Le regole specificano che nel raddoppiamento di una radice iniziante per consonante aspirata, la consonante del raddoppiamento deve essere la corrispondente non aspirata della stessa serie articolatoria. Questa formulazione,

benché espressa in termini sincronici e prescrittivi, corrisponde esattamente all'esito della legge di Grassmann come noi la comprendiamo in termini diacronici.

Forme arcaiche del Rigveda e variazione diacronica

Il Rigveda, la più antica collezione di inni vedici, databile approssimativamente tra il 1500 e il 1000 a.C., costituisce una fonte preziosa per lo studio della legge di Grassmann in una fase molto arcaica del sanscrito. L'analisi delle forme rigvediche rivela infatti che la legge non operava con la stessa sistematicità e regolarità che caratterizza il sanscrito classico, e che esistevano oscillazioni e forme alternative che suggeriscono un processo ancora in evoluzione.

Alcune forme del Rigveda mostrano la conservazione di aspirate che nel sanscrito classico sarebbero state dissimilate. Queste forme arcaiche sono particolarmente significative perché dimostrano che la legge di Grassmann non era ancora pienamente operativa nel periodo più antico della documentazione vedica, o che la sua applicazione era soggetta a condizionamenti morfologici e lessicali che ne limitavano la generalità.

Un caso particolarmente discusso riguarda le forme di imperativo secondo plurale come dhattá, dove ci si aspetterebbe la deaspirazione della dentale iniziale in presenza della dentale aspirata finale. L'esistenza di queste forme eccezonali ha portato alcuni studiosi a ipotizzare che nel vedico più arcaico la legge di Grassmann potesse essere bloccata in determinati contesti morfologici, o che potessero esistere forme con aspirazione "extrasillabica" che non innescavano il processo dissimilatorio.

La situazione è ulteriormente complicata dal fatto che nella tradizione testuale vedica, trasmessa oralmente per molti secoli prima di essere messa per iscritto, si sono sovrapposti diversi strati cronologici e dialettali. Le raccolte successive, come il Śākalyapadapāṭha, una sorta di glossario o lista di forme analizzate del Rigveda compilato da Śākalya, mostrano una tendenza a "modernizzare" le forme arcaiche, sostituendo le irregolarità del testo più antico con forme regolarizzate secondo i pattern del sanscrito classico. Questo processo di normalizzazione, pur testimoniando la vitalità della tradizione grammaticale indiana, rende più difficile per lo studioso moderno ricostruire con precisione la situazione fonologica del vedico più antico.

La legge di Bartholomae e la sua interazione con la legge di Grassmann

Formulazione e contesto della legge di Bartholomae

La legge di Bartholomae, che prende il nome dal glottologo e iranista tedesco Christian Bartholomae (1855-1925), rappresenta uno dei cambiamenti fonetici più caratteristici e complessi delle lingue indo-iraniche. Bartholomae formulò questa legge nel 1882, quasi vent'anni dopo la scoperta della legge di Grassmann, nel corso delle sue ricerche approfondite sulle lingue iraniche antiche, in particolare sulla lingua avestica e sui rapporti tra questa e il sanscrito vedico.

La legge di Bartholomae può essere formulata nei seguenti termini: in un nesso di ostruenti, quando almeno una di esse è una sonora aspirata, l'intero gruppo diventa sonoro e aspirato, con l'aspirazione che si trasferisce alla seconda consonante del gruppo. In termini più schematici, possiamo esprimere la legge come la trasformazione DhT > DDh, dove Dh rappresenta una sonora aspirata, T una tenue (sorda non aspirata) e D una sonora non aspirata.

Questa legge opera principalmente nelle lingue indo-iraniche, ed è chiaramente visibile e largamente attestata in numerosi termini dell'indoiranico antico. La sua formulazione si basa sull'osservazione di alternanze morfologiche sistematiche che si verificano quando morfemi contenenti sonore aspirate si combinano con suffissi inizianti per ostruente sorda. Il caso più paradigmatico è quello del participio passato, formato con il suffisso -tá-, che quando si aggiunge a radici terminanti in sonora aspirata produce esiti che possono essere spiegati solo postulando l'operazione di questa legge.

Esempi fondamentali e applicazioni

L'esempio più celebre e citato dell'applicazione della legge di Bartholomae è costituito dal participio passato buddhá-, "illuminato, risvegliato", che deriva dalla radice indoeuropea *b^{h}ewd^{h}-, "imparare, diventare consapevole". L'analisi di questa forma permette di comprendere l'interazione complessa tra la legge di Grassmann e la legge di Bartholomae, e rappresenta un caso paradigmatico per la comprensione dei processi fonologici dell'indo-iranico.

La derivazione diacronica di buddhá- può essere ricostruita attraverso i seguenti stadi. La forma sottostante è *b^{h}ud^{h}-tá-, dove la radice *b^{h}ud^{h}- (grado zero della radice *b^{h}ewd^{h}-) si combina con il suffisso participiale -tá-. Il primo processo che interviene è la legge di Grassmann, che dissimila la prima delle due sonore aspirate, producendo *bud^{h}-tá-. A questo punto entra in gioco la legge di Bartholomae: il nesso costituito dalla sonora aspirata finale della radice seguita dalla tenue del suffisso si trasforma secondo lo schema DhT > DDh, producendo *budh-dhá-. Infine, una regola di cluster, che potremmo chiamare cluster rule, provoca l'assimilazione progressiva della sonorità all'interno del gruppo consonantico, eliminando la sonorità dalla prima consonante e producendo la forma finale attestata buddh-á-.

Un altro esempio significativo è costituito dal participio passato della radice dabh- (da indoeuropeo *dhab^{h}-), "ingannare, tradire". Quando questa radice si combina con il suffisso -tá-, la legge di Bartholomae trasforma il nesso -b^{h}t- in -bdh-, producendo dabdhá-. In questo caso, la legge di Grassmann non interviene perché nella radice dabh- l'aspirazione è presente solo sulla consonante finale, e non vi è quindi una sequenza di due aspirate che possa innescare la dissimilazione.

La radice rudh-, "ostruire, ostacolare", offre un altro esempio illuminante. Il participio passato è ruddhá-, da *rudh-tá-, dove la legge di Bartholomae ha operato trasformando il nesso -dht- in -ddh-, con successiva assimilazione che produce -ddh-. Analogamente, la radice labh-, "afferrare, ottenere", forma il participio labdhá-, dove il nesso originario *-b^{h}t- è stato trasformato in -bdh- dalla legge di Bartholomae.

Estensione ad altri contesti morfologici

La legge di Bartholomae non si limita ai participi passati, ma opera in tutti i contesti morfologici dove si viene a creare un nesso di ostruenti che soddisfi le condizioni della legge. Un altro contesto importante è costituito dalle formazioni con suffissi inizianti per sibilante s. Quando una radice terminante in sonora aspirata si combina con un suffisso iniziante per s, si produce un nesso che può essere trasformato dalla legge di Bartholomae.

Un esempio particolarmente interessante riguarda il rapporto tra la legge di Bartholomae e la regola RUKI, un altro importante cambiamento fonologico che caratterizza le lingue indo-iraniche. La regola RUKI (acronimo che deriva dalle lettere che indicano i contesti fonologici in cui opera: dopo r, u, k e i) provoca l'arretramento del luogo di articolazione della sibilante s, che diventa una fricativa palatoalveolare (indicata solitamente come š). Quando questa fricativa si trova davanti a un'occlusiva sonora, viene a sua volta sonorizzata in ž.

Per effetto congiunto della regola RUKI e della legge di Bartholomae, un nesso indoeuropeo come *misdhó-, presente in una parola che significa "ricompensa", si trasforma in indoiranico *miždha-. La sequenza dei cambiamenti è la seguente: la s diventa š per la regola RUKI dopo la vocale i; questo š si sonorizza in ž davanti alla sonora aspirata dh; infine, la legge di Bartholomae opera sul nesso žDh producendo l'esito attestato nell'avestico mīžda- e nel greco μισθός (misthós).

Interazione cronologica e ordine delle regole

Una delle questioni più complesse e dibattute nella letteratura linguistica riguarda l'ordine cronologico relativo tra la legge di Grassmann e la legge di Bartholomae. Questa questione non è puramente accademica, ma ha implicazioni profonde per la comprensione della fonologia diacronica dell'indo-iranico e per la ricostruzione dei processi di cambiamento linguistico.

L'analisi tradizionale, seguita dalla maggior parte degli studiosi, assume che la legge di Bartholomae sia cronologicamente più antica della legge di Grassmann. Secondo questa interpretazione, quando una radice diaspirata come *b^hud^h- si combina con un suffisso iniziante per tenue, la legge di Bartholomae opera per prima, trasformando il nesso in un gruppo aspirato. Solo successivamente interviene la legge di Grassmann, dissimilando la prima delle due aspirate rimaste nella parola.

Questa sequenza cronologica è supportata dall'evidenza di forme che mostrano chiaramente l'operazione successiva delle due leggi. Tuttavia, l'interazione tra le due leggi è complicata da altri processi fonologici che possono intervenire a modificare le condizioni in cui le leggi operano. In particolare, nel sanscrito vedico si verificano processi di deaspirazione delle sonore aspirate in determinati contesti, che possono oscurare localmente l'operazione sia della legge di Bartholomae sia della legge di Grassmann.

Un caso particolarmente interessante è costituito dalla trasformazione delle fricative sonore aspirate *zH e *žH (prodotte dall'applicazione della legge di Bartholomae a nessi contenenti sibilanti) in sibilanti sorde nell'indo-ario. In epoca pre-vedica, questi suoni furono "deaspirazionizzati" trasformandosi in s e ṣ (sibilante retroflessa), e qualsiasi occlusiva precedente divenne sorda e non aspirata per assimilazione. Questa trasformazione oscura

localmente l'operazione tanto della legge di Bartholomae quanto della legge di Grassmann, poiché rimuove i tratti che originariamente le avevano innescate.

Forme arcaiche e riorganizzazione analogica

Nell'evoluzione del sanscrito dal periodo vedico al periodo classico, si osserva una progressiva riorganizzazione del sistema che governa le alternanze di aspirazione. Le forme più arcaiche del Rigveda mostrano esiti che riflettono in modo relativamente trasparente l'applicazione sequenziale delle leggi fonetiche. Tuttavia, già nello strato più recente del vedico e poi nel sanscrito classico, si verifica un processo di riorganizzazione analogica che tende a regolarizzare i paradigmi secondo nuovi principi morfologici.

Un fenomeno particolarmente significativo è quello che Hans Henrich Hock ha chiamato "generalised aspirate throwback", ovvero il "ritorno generalizzato dell'aspirazione". Nel sistema sincronico del sanscrito classico, come descritto da Pāṇini, le alternanze di aspirazione vengono reinterpretate non più come il risultato di processi di dissimilazione su forme diaspirate sottostanti, ma come un meccanismo di "trasferimento" dell'aspirazione dalla fine all'inizio della radice in determinati contesti morfologici.

Questo nuovo sistema si basa su una rianalisi della forma sottostante della radice. Mentre nella fase più antica la forma sottostante era diaspirata (come *bʰudʰ-), nel sistema riorganizzato del sanscrito classico la forma sottostante viene rianalizzata come monoaspirata (budʰ-), e l'aspirazione che compare all'inizio della radice in forme come bhotsyati (futuro) viene derivata attraverso un meccanismo di "throwback" piuttosto che attraverso la conservazione dell'aspirazione originaria che era sfuggita alla dissimilazione.

Evidenza dall'avestico e dalle altre lingue iraniche

La legge di Bartholomae, benché formulata inizialmente sulla base del sanscrito, trova conferme significative anche nelle lingue iraniche, in particolare nell'avestico, la lingua dei testi sacri zoroastriani. L'avestico presenta forme che riflettettono chiaramente l'operazione della legge, anche se con alcune particolarità dovute agli sviluppi fonologici specifici del ramo iranico.

Nell'avestico gatico, la forma più arcaica della lingua, troviamo forme come aogədā, "egli parlò", che deriva dalla radice indoiranica *augh-, "parlare solennemente, dichiarare", combinata con il suffisso della terza persona singolare medio -ta. La legge di Bartholomae ha operato sul nesso -ght- producendo -gd-, con successiva sonorizzazione e aspirazione che dà -gdh-. La forma avestica mostra l'esito ulteriore di questa sequenza secondo le regole fonologiche specifiche dell'iranico.

Un altro esempio significativo è costituito dalla forma aogəžā, seconda persona singolare medio della stessa radice, dove il nesso originario *-ghs- (radice con sonora aspirata finale + suffisso -sa) ha prodotto attraverso la legge di Bartholomae l'esito -gž-, con la sibilante che diventa sonora e aspirata. Questa forma è particolarmente interessante perché mostra l'estensione della legge di Bartholomae anche ai nessi con sibilante, confermando che la legge opera su tutti i tipi di ostruenti, non solo sulle occlusive.

Tracce al di fuori dell'indo-iranico

Una questione dibattuta riguarda l'esistenza di tracce della legge di Bartholomae al di fuori dell'area indo-iranica. Alcuni studiosi hanno proposto che la legge potesse essere un fenomeno indoeuropeo comune, operativo già nella protolingua, mentre altri ritengono che si tratti di un'innovazione specifica dell'indo-iranico.

Nel greco si trovano alcuni casi isolati che sono stati interpretati da alcuni studiosi come possibili riflessi della legge di Bartholomae. Un esempio spesso citato è la forma εὖκτο (eûkto), "pregò", aoristo medio di εὔχομαι, che potrebbe riflettere un antico nesso trasformato secondo la legge. Tuttavia, queste interpretazioni sono controverse, e la maggior parte degli studiosi ritiene che i casi greci possano essere spiegati attraverso sviluppi analogici piuttosto che attraverso l'applicazione diretta di una legge fonetica parallela a quella indo-iranica.

Nel latino, i doppioni di suffissi come -tro-/-bro- (ad esempio in claustrum/clabar-, anche se quest'ultimo non è attestato in latino classico ma ricostruito) e -tlo-/-blo- sono stati talvolta messi in relazione con fenomeni di tipo Bartholomae, ma anche in questo caso le spiegazioni alternative sono numerose e probabilmente più plausibili. La consonante b di suffissi come -brum potrebbe derivare da assimilazioni analogiche o da prestiti da altre lingue italiche piuttosto che da un antico processo di tipo Bartholomae.

Cronologia relativa e problemi di ricostruzione

La sequenza dei cambiamenti fonologici nell'indo-iranico

La determinazione della cronologia relativa dei cambiamenti fonologici è uno degli strumenti più potenti della linguistica storico-comparativa, e nel caso della legge di Grassmann questa determinazione presenta sfide particolari data la complessità delle interazioni con altri processi fonologici. Nel ramo indo-iranico, la legge di Grassmann si inserisce in una sequenza di cambiamenti che ha profondamente trasformato il sistema consonantico ereditato dall'indoeuropeo.

La prima questione riguarda il rapporto cronologico tra la legge di Grassmann e la trasformazione delle occlusive sonore aspirate indoeuropee. Nel greco, come abbiamo visto, le sonore aspirate si sono trasformate in sorde aspirate, e la legge di Grassmann opera su queste ultime. Questo implica necessariamente che la legge di Grassmann sia posteriore alla trasformazione *bh, *dh, *gh > ph, th, kh. Nel sanscrito, invece, le sonore aspirate si sono conservate, e la legge opera direttamente su di esse. Questo fatto suggerisce che nel ramo indo-iranico la legge potrebbe essere intervenuta in una fase più antica, prima che il sistema consonantico subisse le profonde trasformazioni che caratterizzano il greco.

Un'altra trasformazione cruciale per la cronologia relativa è il cambiamento RUKI, che abbiamo già menzionato in relazione alla legge di Bartholomae. La regola RUKI provoca la palatalizzazione o retroflessione della sibilante s quando questa è preceduta da r, u, k o i. L'evidenza suggerisce che nel sanscrito la legge di Grassmann segue il cambiamento RUKI nella cronologia relativa, ma precede certi aggiustamenti tardivi dell'aspirazione. Questo ordinamento assicura l'applicazione corretta attraverso le varie fasi fonologiche.

Nel sanscrito, inoltre, la legge di Grassmann si applica prima della semplificazione di gh in h davanti a vocali anteriori come *e > a e i, e prima della semplificazione di *gh in h in ogni posizione, che è un cambiamento più generale dell'indo-ario. Questa sequenza cronologica è dimostrata dal fatto che forme che hanno subito la dissimilazione secondo la legge di Grassmann mostrano g (la sonora non aspirata risultante dalla deaspirazione di gh) piuttosto che h, che sarebbe il risultato se la semplificazione fosse avvenuta prima della dissimilazione.

La cronologia della legge di Grassmann nel greco

Per quanto riguarda il greco, la determinazione della cronologia relativa è complicata da diversi fattori. La legge è tradizionalmente datata a un'epoca anteriore alle testimonianze micenee, dunque anteriore al XIII-XII secolo a.C. Questa datazione si basa sull'assenza di evidenze dirette di alternanze dovute alla legge di Grassmann nelle tavolette micenee, il che suggerirebbe che il fenomeno si fosse già completato in epoca pre-micenea.

Tuttavia, studi recenti hanno messo in discussione questa cronologia tradizionale. Filip De Decker, in uno studio approfondito pubblicato nel 2015 sul Journal of Indo-European Studies, ha proposto una cronologia più complessa e articolata, suggerendo che la legge di Grassmann potrebbe non essere stata completamente operativa nemmeno nel periodo a cui risale la composizione dei poemi omerici. L'evidenza su cui si basa questa ipotesi include le oscillazioni sincroniche osservate nell'evidenza epigrafica dell'età classica, dove si trovano forme che sembrano conservare entrambe le aspirate in contesti dove ci si aspetterebbe la dissimilazione.

Un caso particolarmente discusso riguarda la parola ἄλοχος (álochos), "moglie", dove alcuni contesti metrici in Omero richiedono che la vocale iniziale sia lunga per posizione, il che implicherebbe la presenza di h- iniziale nel primo elemento della forma nominale, ovvero una sequenza /h-/ necessaria per allungare "per posizione" la vocale precedente. Se si accetta che questi allungamenti non siano dovuti a pure esigenze metriche ma riflettano una realtà fonologica, questi dati andrebbero letti in favore della conservazione di due aspirate in ἄλοχος almeno in un'epoca molto alta, con la deaspirazione successiva dovuta a una progressiva opacizzazione del processo dissimilatorio.

La diffusione della legge di Grassmann nelle diverse aree dialettali del greco mostra inoltre una notevole variazione. Studi specifici hanno dimostrato che in alcuni dialetti, come il beotico, l'arcado e l'attico, la legge sembra essersi diffusa in modo relativamente tardo e non uniforme. Wolfgang Dressler, in uno studio del 1975, ha proposto che in alcune aree dialettali la legge potrebbe essere stata introdotta per diffusione areale piuttosto che rappresentare un'eredità comune a tutti i dialetti dal greco proto-storico.

Opacità sincronica e riorganizzazione del sistema

Un aspetto fondamentale per comprendere l'evoluzione della legge di Grassmann è il concetto di opacità fonologica. Con il passare del tempo e l'accumularsi di ulteriori cambiamenti fonologici, le condizioni originarie che innescavano la legge di Grassmann possono diventare oscure o irriconoscibili dal punto di vista sincronico, portando a una riorganizzazione del sistema fonologico e morfologico.

Nel greco della koiné, il greco comune che si sviluppò dopo le conquiste di Alessandro Magno, si verificò un livellamento morfologico nell'alternanza aspirato/non aspirato per le labiali e le velari. Questo livellamento comportò la generalizzazione di una o l'altra forma all'interno dei paradigmi, eliminando le alternanze che erano il risultato della legge di Grassmann. Pertanto, l'effetto della legge di Grassmann nella koiné è visibile principalmente nelle dentali, mentre per le altre serie consonantiche le alternanze originarie sono state oscurate o eliminate.

Un esempio di questa situazione è costituito dall'aggettivo ταχύς (tachýs), "veloce", che al comparativo forma θάσσων (thássōn), "più veloce". In questo caso, la dentale iniziale è alternata con l'aspirata per effetti che possono essere ricondotti alla legge di Grassmann (o all'aspiration throwback, secondo interpretazioni alternative). Tuttavia, per i comparativi di aggettivi con iniziale labiale o velare, le forme tendono a essere regolarizzate analogicamente, eliminando le alternanze che sarebbero prevedibili sulla base della legge.

La legge di Grassmann come "weak phonetic change"

Uno degli sviluppi più interessanti nella discussione recente sulla legge di Grassmann è la proposta, avanzata da alcuni studiosi, di riconsiderare lo statuto teorico di questa legge, riclassificandola non come un cambiamento fonetico regolare e automatico, ma come quello che Yakov Malkiel ha definito un "weak phonetic change", ovvero un cambiamento fonetico debole o non completamente sistematico.

Questa riclassificazione si basa su diverse considerazioni. Innanzitutto, i prerequisiti fonetici del cambiamento non sono completamente motivati dal punto di vista articolatorio o percettivo. Mentre molti cambiamenti fonetici possono essere spiegati attraverso principi fonologici universali relativi alla facilità di articolazione o alla massimizzazione della distintività percettiva, la dissimilazione di aspirate a distanza non rientra facilmente in queste categorie. I processi dissimilatori a distanza, secondo la spiegazione di John J. Ohala, rappresentano fenomeni di ipercorrezione percettiva, causati dal fatto che determinati tratti si estendono temporalmente al di là del singolo segmento. Tuttavia, questa spiegazione non è del tutto convincente per la legge di Grassmann, dato che l'aspirazione è un tratto che tipicamente non mostra una estensione temporale così marcata da giustificare sistematicamente l'ipercorrezione.

In secondo luogo, sul piano fonologico i risultati di questo processo non sono completamente stabili. L'evidenza epigrafica mostra una notevole oscillazione sincronica tra forme con struttura T...Th e forme del tipo Th...Th. Queste oscillazioni possono essere interpretate come il risultato di due tendenze opposte: quella entropica del parlante a creare varianti diaspirate, e quella sintropica dell'ascoltatore, che applica erroneamente processi ipercorrettivi dissimilando la prima delle due aspirate.

Eccezioni sistematiche e confini morfematici

Un'altra classe di problemi per la comprensione della legge di Grassmann come legge fonetica universale riguarda le eccezioni sistematiche che si osservano in determinati contesti morfologici. In particolare, sia nel greco sia nel sanscrito si osserva che la

dissimilazione delle aspirate tende a non attraversare i confini morfematici, specialmente quando si tratta di confini tra preverbi e verbo, o tra elementi di un composto.

Nel greco, forme come ἐχέθυμος (echéthymos), letteralmente "che trattiene gli impulsi", da cui deriva il significato di "saggio, prudente", attestato nell'Odissea, o ἐχέφρων (echéphrōn), "saggio", mostrano la conservazione di entrambe le aspirate nonostante siano presenti in una struttura compositionale. Analogamente, nel sanscrito forme come bhudbhiḥ (strumentale plurale della radice *bhudh-) mostrano che dopo l'intervento della regola di cluster che deaspira un'ostruente aspirata davanti a un'altra ostruente, la legge di Grassmann non può più entrare in azione, dato il divieto alla dissimilazione delle aspirate oltre i confini morfematici.

Queste restrizioni morfologiche suggeriscono che la legge di Grassmann, almeno nella sua fase sincronica nelle lingue storicamente documentate, non era un processo puramente fonologico automatico, ma era sensibile alla struttura morfologica delle parole. Questo comportamento è tipico dei "weak phonetic changes", che tendono a essere condizionati da fattori morfologici, lessicali e analogici in misura maggiore rispetto ai cambiamenti fonetici completamente regolari.

Implicazioni per la teoria fonologica

La legge di Grassmann ha avuto un ruolo importante nello sviluppo della teoria fonologica del XX e XXI secolo. Le alternanze di aspirazione in greco e sanscrito, e la loro interazione con processi come la legge di Bartholomae, sono state utilizzate come banco di prova per diverse teorie fonologiche, dalla fonologia generativa classica alla fonologia autosegmentale, dalla geometria dei tratti alla teoria dell'ottimalità.

Nella fonologia generativa degli anni Sessanta e Settanta, la legge di Grassmann veniva tipicamente rappresentata come una regola di riscrittura che operava su rappresentazioni fonologiche sottostanti contenenti sequenze di aspirate. L'ordinamento delle regole, con la legge di Grassmann che precedeva o seguiva altre regole fonologiche a seconda dei casi, era cruciale per derivare le forme superficiali corrette.

Con lo sviluppo della fonologia autosegmentale negli anni Ottanta, le alternanze di aspirazione vennero reinterpretate in termini di tratti autosegmentali che potevano "diffondersi" o "dissimilarsi" attraverso le strutture prosodiche. In questo framework, la legge di Grassmann poteva essere rappresentata come un processo di delinking, ovvero di cancellazione del legame tra il tratto [+aspirato] e il primo segmento della sequenza.

La teoria dell'ottimalità, sviluppata negli anni Novanta, ha proposto un approccio radicalmente diverso, rappresentando la legge di Grassmann non come una regola derivazionale ma come l'esito dell'interazione tra constraints violabili. In questo framework, la dissimilazione delle aspirate risulta dal fatto che una constraint che vieta sequenze di aspirate (una constraint di tipo OCP, Obligatory Contour Principle) è gerarchicamente superiore a una constraint che richiede la fedeltà delle forme sottostanti alle forme superficiali.

La legge di Grassmann nella dialettologia greca

L'analisi della diffusione areale della legge di Grassmann nei diversi dialetti greci ha rivelato pattern complessi che suggeriscono una storia più articolata di quanto la visione tradizionale lasciasse supporre. Alcuni dialetti, come il beotico, mostrano una applicazione tardiva e non completamente sistematica della legge, con forme che conservano entrambe le aspirate in contesti dove i dialetti più innovativi come l'attico-ionico mostrano la dissimilazione.

Per il dialetto arcado, Laurent Dubois ha documentato nel 1988 una situazione particolarmente interessante, con oscillazioni tra forme dissimilate e non dissimilate che suggeriscono che la legge non era completamente stabilizzata nemmeno in epoca storica. Analogamente, Leslie Threatte ha mostrato nel 1980 che l'attico presenta una certa variazione nell'applicazione della legge, specialmente in contesti morfologicamente complessi.

Questa variazione dialettale ha implicazioni importanti per la ricostruzione del proto-greco. Se la legge di Grassmann fosse stata un cambiamento fonetico completamente regolare e automatico operativo nel proto-greco comune, ci aspetteremmo di trovare la sua applicazione uniforme in tutti i dialetti. La variazione osservata suggerisce invece che la legge potrebbe essersi diffusa per ondate successive attraverso le diverse aree dialettali, o che la sua applicazione fosse soggetta a condizionamenti sociolinguistici e stilistici che ne limitavano la sistematicità.

Conclusioni: eredità e rilevanza della legge di Grassmann

La legge di Grassmann, formulata più di un secolo e mezzo fa, rimane uno dei fenomeni più affascinanti e dibattuti della linguistica storico-comparativa indoeuropea. La sua scoperta rappresentò un momento cruciale nello sviluppo della disciplina, dimostrando che apparenti irregolarità morfologiche potevano essere ricondotte a principi fonologici sistematici operanti in fasi precedenti dell'evoluzione linguistica.

L'analisi della legge di Grassmann ha contribuito in modo fondamentale alla ricostruzione del sistema consonantico indoeuropeo, supportando l'ipotesi delle radici diaspirate e permettendo di comprendere meglio i meccanismi di cambiamento linguistico. L'interazione complessa tra la legge di Grassmann e altri processi fonologici, in particolare la legge di Bartholomae nelle lingue indo-iraniche, ha fornito un terreno fertile per lo sviluppo di teorie fonologiche sempre più sofisticate.

Tuttavia, gli studi più recenti hanno anche evidenziato i limiti di una concezione troppo rigida della legge come processo fonetico completamente automatico e regolare. L'evidenza di oscillazioni sincroniche, di eccezioni sistematiche legate a confini morfematici, e di variazione dialettale suggerisce che la realtà storica fosse più complessa e sfumata di quanto le formulazioni tradizionali lasciassero intendere.

La legge di Grassmann continua a essere oggetto di ricerca attiva, con nuovi studi che utilizzano metodologie sempre più raffinate, dall'analisi quantitativa dei corpora testuali alla modellizzazione computazionale dei processi fonologici. Questi studi promettono di chiarire

ulteriormente la natura del fenomeno e di contribuire alla nostra comprensione dei meccanismi universali del cambiamento linguistico.

In conclusione, la legge di Grassmann rappresenta non solo un importante capitolo nella storia della linguistica indoeuropea, ma anche un caso di studio esemplare per la riflessione teorica sulla natura delle leggi fonetiche, sul rapporto tra fonologia e morfologia, e sui processi di cambiamento linguistico nel tempo e nello spazio. La sua eredità intellettuale continua a influenzare la ricerca linguistica contemporanea, dimostrando che le scoperte fondamentali della linguistica storica mantengono la loro rilevanza e il loro potere esplicativo anche a distanza di più di un secolo dalla loro formulazione originaria.